

Министерство науки и высшего образования
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
«Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики Российской академии наук»

План одобрен Ученым советом
Протокол № 6 от 26.06.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
по программе аспирантуры



УТВЕРЖДАЮ

Директор

Денисов Г.Г.

20 20 г.

05.06.01

Направление 05.06.01 Науки о Земле
Направленность (профиль) программы 25.00.29 Физика атмосферы и гидросферы

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь.
Форма обучения: Очная
Срок обучения: 3г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт № 870 от 30.07.2014

+	Основной	Виды деятельности
+	+	научно-исследовательская деятельность в области наук о Земле
+	-	преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора по научной работе / Глявин М.Ю./

Руководитель отделения геофизических исследований / Мареев Е.А./

Зав. аспирантурой / Дорожкина Д.С./

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.	Итого акад. часов					Курс 1		Курс 2		Курс 3	
			Экза мен	Заче т	Зачет с оц.	Рефе рат		По плану	Конта кт	Ауд.	СР	Конт роль	Сем. 1	Сем. 2	Сем. 3	Сем. 4	Сем. 5	Сем. 6
													з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.	з.е.
Блок 1. Блок 1 «Дисциплины (модули)»																		
Базовая часть																		
+	Б1.Б.01	История и философия науки	2			2	3	108	38	36	34	36	1	2				
+	Б1.Б.02	Иностранный язык (английский)	2			2	6	216	146	144	34	36	2.5	3.5				
							9	324	184	180	68	72	3.5	5.5				
Вариативная часть																		
+	Б1.В.01	Современные проблемы физики		1	3	13	6	216	132	128	84		3		3			
+	Б1.В.02	Великие идеи и эксперименты классической и современной физики		1			3	108	38	36	70		3					
+	Б1.В.03	Педагогика высшей школы		3			3	108	38	36	70			3				
+	Б1.В.04	Физика атмосферы и гидросферы	4				3	108	38	36	34	36			3			
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору 1		4			3	108	38	36	70				3			
+	Б1.В.ДВ.01.01	Оптика океана		4			3	108	38	36	70				3			
-	Б1.В.ДВ.01.02	Волны в случайно-неоднородных средах		4			3	108	38	36	70				3			
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору 2		4			3	108	38	36	70				3			
+	Б1.В.ДВ.02.01	Экспериментальная геофизика		4			3	108	38	36	70				3			
-	Б1.В.ДВ.02.02	Основы нелинейной акустики структурно-неоднородных сред		4			3	108	38	36	70				3			
							21	756	322	308	398	36	6		6	9		
							30	1080	506	488	466	108	9.5	5.5	6	9		
Блок 2. Блок 2 «Практики»																		
Вариативная часть																		
+	Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)		35			8	288	72		216		2	2	2	2		
+	Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)			4		3	108	38	36	70				3			
							11	396	110	36	286		2	2	5	2		
Блок 3. Блок 3 «Научные исследования»																		
Вариативная часть																		
+	Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук			123456		130	4680	150		4530		14	29	16	22	20	29
							130	4680	150		4530		14	29	16	22	20	29
Блок 4. Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»																		
Базовая часть																		
+	Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	8				3	108	4		68	36						3
+	Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	8				6	216	4		212							6
							9	324	8		280	36						9
ФТД. Факультативы																		
Факультативы																		
+	ФТД.01	Метод функций Грина в теории систем многих частиц		1			2	72	33	32	39		2					
+	ФТД.02	Теория поля вне теории возмущений		2			2	72	33	32	39		2					
							4	144	66	64	78		2	2				

Индекс	Содержание	Тип
Вид деятельности:		
ОПК-1	способность самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	ОПК
Б1.В.01	Современные проблемы физики	
Б1.В.02	Великие идеи и эксперименты классической и современной физики	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.01	Метод функций Грина в теории систем многих частиц	
ФТД.02	Теория поля вне теории возмущений	
ОПК-2	готовность к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования	ОПК
Б1.В.01	Современные проблемы физики	
Б1.В.03	Педагогика высшей школы	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-1	способность самостоятельно разбираться, не предвзято оценивать и оперативно ориентироваться в передовых идеях и самых последних достижениях современной физики	-
Б1.В.01	Современные проблемы физики	
Б1.В.04	Физика атмосферы и гидросферы	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ПК-2	способность проводить научные исследования и решать научно-исследовательские задачи, соответствующие направленности подготовки, используя знания фундаментальных разделов наук о Земле, современные методы исследований и информационные технологии, с учетом отечественного и зарубежного опыта	-
Б1.В.04	Физика атмосферы и гидросферы	
Б1.В.ДВ.01.01	Оптика океана	
Б1.В.ДВ.01.02	Волны в случайно-неоднородных средах	
Б1.В.ДВ.02.01	Экспериментальная геофизика	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы нелинейной акустики структурно-неоднородных сред	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.01	Метод функций Грина в теории систем многих частиц	
ФТД.02	Теория поля вне теории возмущений	

ПК-3	способность использовать специализированные знания в области физики атмосферы и гидросферы для решения научно-инновационных задач и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности	-
Б1.В.04	Физика атмосферы и гидросферы	
Б1.В.ДВ.01.01	Оптика океана	
Б1.В.ДВ.01.02	Волны в случайно-неоднородных средах	
Б1.В.ДВ.02.01	Экспериментальная геофизика	
Б1.В.ДВ.02.02	Основы нелинейной акустики структурно-неоднородных сред	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-4	способность разрабатывать учебные курсы для студентов и аспирантов по дисциплинам, соответствующим видам профессиональной деятельности, опираясь на фундаментальные знания в области наук о Земле, последние достижения современной физики, историю становления и развития физики	-
Б1.В.02	Великие идеи и эксперименты классической и современной физики	
Б1.В.03	Педагогика высшей школы	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-5	способность к самостоятельному проведению научных исследований и получению научных результатов, удовлетворяющих требованиям к содержанию диссертаций на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук	-
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях	УК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.Б.02	Иностранный язык (английский)	
Б1.В.01	Современные проблемы физики	
Б1.В.02	Великие идеи и эксперименты классической и современной физики	
Б1.В.03	Педагогика высшей школы	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	

УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки	УК
Б1.Б.01	История и философия науки	
Б1.В.01	Современные проблемы физики	
Б1.В.02	Великие идеи и эксперименты классической и современной физики	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач	УК
Б1.Б.02	Иностранный язык (английский)	
Б1.В.02	Великие идеи и эксперименты классической и современной физики	
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках	УК
Б1.Б.02	Иностранный язык (английский)	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	УК
Б1.Б.02	Иностранный язык (английский)	
Б1.В.01	Современные проблемы физики	
Б1.В.02	Великие идеи и эксперименты классической и современной физики	
Б1.В.03	Педагогика высшей школы	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	
ФТД.01	Метод функций Грина в теории систем многих частиц	
ФТД.02	Теория поля вне теории возмущений	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	ПК-4; УК-1; ОПК-1; УК-4; ОПК-2; УК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-1; УК-3; УК-5
Б1.Б	Базовая часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-5; УК-4
Б1.Б.01	История и философия науки	УК-1; УК-2
Б1.Б.02	Иностранный язык (английский)	УК-3; УК-1; УК-5; УК-4
Б1.В	Вариативная часть	УК-1; УК-2; ПК-4; ОПК-2; ОПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-1; УК-3; УК-5
Б1.В.01	Современные проблемы физики	ПК-1; ОПК-2; ОПК-1; УК-5; УК-2; УК-1
Б1.В.02	Великие идеи и эксперименты классической и современной физики	УК-1; ПК-4; ОПК-1; УК-5; УК-3; УК-2
Б1.В.03	Педагогика высшей школы	ПК-4; ОПК-2; УК-5; УК-1
Б1.В.04	Физика атмосферы и гидросферы	ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Оптика океана	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Волны в случайно-неоднородных средах	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Экспериментальная геофизика	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Основы нелинейной акустики структурно-неоднородных сред	ПК-2; ПК-3
Б2	Блок 2 «Практики»	УК-4; УК-5; ОПК-2; ПК-4; ОПК-1; УК-3; ПК-3; ПК-2; УК-1
Б2.В	Вариативная часть	УК-4; УК-5; ОПК-2; ПК-4; ОПК-1; УК-3; ПК-3; ПК-2; УК-1
Б2.В.01(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская практика)	ПК-2; ОПК-1; УК-1; ПК-3; УК-3
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (педагогическая практика)	ПК-4; ОПК-2; УК-5; УК-4
Б3	Блок 3 «Научные исследования»	ПК-5; ОПК-1; УК-1; УК-3; ПК-2
Б3.В	Вариативная часть	ПК-5; ОПК-1; УК-1; УК-3; ПК-2
Б3.В.01(Н)	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	ПК-5; ОПК-1; УК-1; УК-3; ПК-2
Б4	Блок 4 «Государственная итоговая аттестация»	ПК-1; ПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ОПК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; УК-1; УК-2
Б4.Б	Базовая часть	ПК-1; ПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ОПК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; УК-1; УК-2
Б4.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ПК-3; ПК-4; ОПК-2
Б4.Б.02(Д)	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	ПК-2; ОПК-1; ПК-1; ПК-5; УК-1; УК-4; УК-5; УК-2; УК-3
ФТД	Факультативы	ОПК-1; УК-5; ПК-2
ФТД	Факультативы	ОПК-1; УК-5; ПК-2
ФТД.01	Метод функций Грина в теории систем многих частиц	ОПК-1; УК-5; ПК-2
ФТД.02	Теория поля вне теории возмущений	ОПК-1; УК-5; ПК-2